Gouvernement du Canada
Ministère des Communications

Government of Canada
Department of Communications

Le Centre canadien de recherche sur l'informatisation du travail
Canadian Workplace Automation Research Centre

Canada

Ministère des Communications du Canada
Centre canadien de recherche sur l'informatisation du travail
Direction de la recherche organisationnelle

L'ÉVALUATION D'IMPLANTATIONS TECHNOLOGIQUES : UNE APPROCHE NATURALISTE CENTRÉE SUR L'UTILISATEUR

Communication

par
Judith Légaré

Colloque
«L'ordinateur, l'homme et la société II»
Nivelles, Belgique

9,10,11 mai 1990
Laval

CC-CCRIT-DLR-8210-51-2

Ce rapport de recherche s'inscrit dans le cadre des travaux de la Direction de la recherche organisationnelle du Centre canadien de recherche sur l'informatisation du travail (CCRIT), du ministère des Communications du Canada. Son contenu n'engage que l'auteure.

© Copyright Ministère des Approvisionnements et Services Canada 1991
N° de catalogue Co28-1/78-1991F
ISBN 0-662-96810-7

SOMMAIRE

L'une des particularités de la recherche menée au Centre canadien de recherche sur l'informatisation du travail consiste dans la primauté accordée à l'utilisateur plutôt qu'à la technologie. La recherche évaluative, portant sur le processus d'implantation de ces technologies en contexte organisationnel, a dans cette optique permis d'élaborer une approche naturaliste apparentée à la recherche-action, relevant des pratiques récentes en évaluation qui découlent d'un virage paradigmatique important. La démarche adoptée vise à comprendre et à éclairer les significations et les enjeux que recouvre le changement technologique dans le contexte organisationnel. Cette démarche, menée avec les acteurs concernés, leur permet de mieux comprendre le processus de changement et de le gérer comme un changement organisationnel. Après avoir présenté l'axiomatique du nouveau paradigme, nous illustrerons la démarche du CCRIT par l'étude d'un cas d'informatisation de la gestion de la flotte de véhicules dans une grande organisation.

TABLE DES MATIERES

Introduction 1

1. Évaluation classique vs évaluation naturaliste 3
   1.1 Les différences dans l'analyse du changement technologique 4

2. Une étude de cas : l'introduction d'une technologie de l'information dans une grande organisation publique 9
   2.1 Contexte, historique du projet 9
   2.2 La démarche du CCRIT 11
   2.3 Le déroulement du projet 17
   2.4 L'état de la situation à ce jour 21

Conclusion 23

Bibliographie 25

Figure 1 Le portrait tracé par le diagnostic 12
Figure 2 L'image riche de la réalité : les enjeux 14
Figure 3 La stratégie d'implantation 16

Tableau I Axiomatique positiviste vs axiomatique naturaliste 2
Tableau II L'évaluation classique vs l'évaluation naturaliste du CCRIT 8
Tableau III La participation du CCRIT au projet 17
Tableau IV Les avantages et inconvénients de l'approche formative, évolutive et participative 22

INTRODUCTION

L'approche d'évaluation des implantations technologiques pratiquée à la Direction de la recherche organisationnelle du CCRIT se distingue des approches plus traditionnelles d'évaluation à la fois par ses buts et ses moyens, mais aussi par les postulats sur lesquels elle repose. La vision du monde sous-jacente à l'évaluation traditionnelle, de type quasi expérimental, ne correspond pas à la réalité complexe des organisations et ne permet donc pas de **comprendre** les phénomènes qui s'y vivent. Le paradigme naturaliste (Lincoln et Guba, 1985) qui émerge dans la recherche et les pratiques évaluatives, comme dans de nombreux autres champs de la recherche sociale (Lincoln, 1985), propose une vision plus riche de ces réalités dynamiques : il repose sur cinq axiomes qui font contraste avec les fondements du paradigme positiviste dont émanent les évaluations classiques (voir tableau I, Axiomatique positiviste vs axiomatique naturaliste, adapté de Lincoln et Guba, 1985, p. 37). Ce changement paradigmatique a des ramifications au niveau des théories organisationnelles qui sont en opposition radicale avec la vision rationnaliste de la réalité (Benson, J. K., 1977 a et 1977 b; Clark, D.L., 1985; Weick, K.E., 1985). Nous avons repris cette approche de mise en comparaison pour décrire les implications du paradigme naturaliste dans l'évaluation du changement technologique, une évaluation centrée sur l'utilisateur. Nous illustrerons ensuite, par un cas concret, l'articulation des divers éléments de l'approche du CCRIT dans l'évaluation d'une implantation dans une grande organisation à caractère public.

TABLEAU I

Axiomatique positiviste vs axiomatique naturaliste

Le paradigme positiviste postule que:	**alors que le paradigme naturaliste postule que :**
- Il existe une seule réalité, tangible et décomposable en variables d'analyse contrôlables et qui rendent prédictible cette réalité.	- Il existe des réalités multiples, complexes, socialement construites et non fragmentables.
- Le sujet et l'objet de la connaissance sont indépendants l'un de l'autre, forment une dualité.	- Celui qui connaît et ce qu'il connaît forment un ensemble d'interactions qui les rendent indissociables.
- Le but de la recherche est d'établir des connaissances généralisables dans le temps et l'espace.	- Le but de la recherche est de développer une compréhension de phénomènes particuliers dans des contextes réels.
-Toute action peut être considérée comme la cause produite par un effet qui la précède dans le temps (causalité linéaire).	- Toutes les composantes des réalités à l'étude s'influencent mutuellement et l'on ne peut parler de causalité.
- La recherche est exempte de toute contamination d'ordre axiologique grâce à l'utilisation de méthodologies strictement objectives qui garantissent l'objectivité des données.	- Le rôle des valeurs dans la recherche est de première importance d'au moins cinq façons: par les valeurs du chercheur, le choix paradigmatique qui oriente la recherche, le choix théorique qui guide la collecte et l'analyse de l'information, les valeurs inhérentes au contexte de l'étude, et finalement la congruence entre ces quatres influences.

1. ÉVALUATION CLASSIQUE VS ÉVALUATION NATURALISTE

L'approche classique d'évaluation dans le cadre de changements technologiques porte sur l'étude de l'effet du changement[1], ou plus souvent de l'effet de la technologie, sur différents phénomènes organisationnels tels que la productivité, la performance ou la qualité de vie au travail, afin d'aider la prise de décision lors de futures implantations de systèmes.

L'approche d'évaluation élaborée au CCRIT, fondée sur les principes de l'enquête naturaliste (Lincoln, Y., 1985, p. 141-153) mais appliquée au changement technologique, vise plutôt à comprendre la dynamique et les enjeux des processus de changement, afin de mieux gérer ce dernier comme un changement organisationnel. Pour ce faire, l'évaluation s'appuie sur un diagnostic organisationnel et mobilise des sources d'information variées afin de traduire les différentes réalités vécues dans l'organisation.

---

1. Pour un exemple d'évaluation de ce type, voir l'exposé qu'en fait M.Morin dans son Guide sur l'implantation et l'évaluation d'un système d'audio-messagerie, (1989), Ottawa : Division du développement et des programmes techniques, Agence de télécommunications gouvernementales, ministère des Communications, 35 pages.

1.1 Les différences dans l'analyse du changement technologique

Alors que l'évaluation d'impact est essentiellement de type «sommatif»[2] c'est-à-dire axée sur la comparaison (de moments, par exemple, avant et après l'implantation, de groupes de sujets, par exemple les utilisateurs et les non-utilisateurs, etc.) afin de mesurer les différences attribuables au «traitement», à savoir l'introduction de la technologie, l'approche d'évaluation du CCRIT est «formative», donc axée sur l'étude de l'ensemble du processus, sur le suivi «pas à pas» des développements avec une grande préoccupation du contexte, et sur la prise en considération des résultats d'évaluation au fur et à mesure qu'ils se manifestent pour améliorer le processus.

Par opposition à la démarche déductive de l'étude d'impact qui repose sur des définitions préalables d'objectifs, de méthodes et de dimensions d'analyse, souvent aussi d'hypothèses prédictives, permettant de découvrir les effets de l'introduction d'une technologie sur certains aspects prédéterminés de l'organisation, la Direction de la recherche organisationnelle utilise une démarche inductive. Les questionnements, objectifs spécifiques et dimensions d'analyse sont construits en interaction avec les acteurs ou les intéressés (en anglais les *stakeholders*, ceux pour qui le projet représente un enjeu), selon leurs propres attentes ou appréhensions par rapport à l'implantation. Le but recherché est de comprendre les raisons sous-jacentes aux effets produits par le

---

2. A ses débuts, le CCRIT a mené plusieurs recherches évaluatives sur des implantations et surtout sur les effets des nouvelles technologies de bureautique en milieu organisationnel. Ces études ont permis la publication d'un guide (L'effet bureautique : un guide d'évaluation, par N. Kishchuk et J. Légaré, 1987) dont la référence paradigmatique implicite était en mutation. Le cumul d'études de cas postérieures à cette publication nous a permis non seulement de mieux cerner le malaise lié aux postulats du positivisme, mais de remonter à sa racine pour clarifier le virage en cours.

changement dans le contexte spécifique de l'organisation pour pouvoir éclairer l'action.

Dans le contexte de l'étude d'impact, les utilisateurs sont considérés comme des sujets d'étude, c'est-à-dire que leur rôle est de fournir des réponses aux questions préétablies par les évaluateurs, de réagir dans le cadre d'une démarche dans laquelle ils sont des répondants. La démarche du CCRIT considère les utilisateurs, comme l'évaluateur lui-même d'ailleurs, comme des participants actifs à l'évaluation dont l'approche et les questions sont négociées avec eux. L'évaluation est adaptative quant à sa démarche, ses critères et les questions qu'elle soulève selon les attentes et les besoins formulés expressément aux évaluateurs par les utilisateurs en début de processus, lors de la proposition du plan d'évaluation. Les utilisateurs, les gestionnaires et les autres intéressés (*stakeholders*), ou des représentants de tous ces groupes, constituent un client élargi de l'évaluation.

Quant à la technologie, l'évaluation d'impact conventionnelle l'aborde comme variable indépendante, c'est-à-dire qu'elle définit ses enjeux comme étant d'établir et de mesurer les effets de la technologie sur les autres aspects de l'implantation ou sur d'autres phénomènes organisationnels (satisfaction des utilisateurs, performance, exécution des tâches, structure organisationnelle, etc.) On a donc ici une vision causale des relations entre les diverses composantes du processus, relations nécessairement déterminées par la technologie. Pour les chercheurs en évaluation du CCRIT, la technologie fait partie d'un ensemble d'éléments qui interagissent entre eux dans le déroulement du processus

d'implantation[3] : la technologie, les tâches à accomplir, les utilisateurs, le contexte organisationnel (social, politique, administratif, etc.) sont indissociablement liés. Ce sont les relations entre ces éléments et des dimensions comme la satisfaction au travail, la performance ou la réponse aux attentes spécifiques des *stakeholders* qui constituent le centre d'intérêt de l'évaluation. L'accent est porté sur le processus comme dynamique organisationnelle plutôt que sur le résultat de l'implantation technologique détaché de cette dynamique.

De plus, les études d'impact visent la collecte de renseignements «objectifs» destinés à produire, par traitement statistique ou autre, des données sur la valeur intrinsèque de la technologie en contexte opérationnel. Comme l'approche du CCRIT considère l'humain comme producteur de sens et capable de discriminer, les opinions subjectives et les perceptions des *stakeholders* sont considérées comme des sources primordiales d'information, parce qu'elles contribuent à produire le contexte dans lequel la technologie sera utilisée et une part importante des facteurs sur lesquels on pourrait avoir à intervenir pour optimiser les effets de l'implantation.

Les instruments de collecte de données d'ailleurs reflètent ce qui précède, puisqu'on utilise habituellement pour l'étude d'impact des instruments de type «fermé» principalement adaptés à la collecte de données quantitatives permettant des raffinements statistiques. Par contre, pour provoquer les réflexions sur différents thèmes d'évaluation liés, par exemple, au contexte organisationnel du changement, l'approche du CCRIT utilise divers outils de

---

3. Voir le texte de la communication La recherche sur les nouvelles technologies : quelles sont les variables indépendantes?, présentée au symposium de novembre 1987 de la Société québécoise de recherche en psychologie par N. Kishchuk, J. Légaré et F. Rancourt.

collecte d'information de type «ouvert», comme les entrevues semi-dirigées, les focus-groups, etc. L'évaluation permet ainsi d'arriver à une compréhension riche et dynamique du changement par la triangulation que permettent diverses sources de données, tant quantitatives que qualitatives.

Finalement, alors que les conclusions de l'étude d'impact conventionnelle émergent directement de l'analyse (statistique ou autre) des données enregistrées avec les instruments de collecte, les chercheurs du CCRIT soumettent aux *stakeholders* les conclusions qui semblent émerger des données recueillies, afin de les faire valider par les principaux intéressés et d'obtenir leur point de vue sur l'interprétation à donner aux résultats de l'enquête.

Les différentes caractéristiques de l'approche du CCRIT ne permettent pas d'élaborer un modèle général des effets de l'introduction des nouvelles technologies dans les organisations, mais la multiplication des études de cas portant sur le changement technologique vécu dans différents contextes devrait permettre une meilleure prise sur les facteurs organisationnels en interaction dans le processus de changement (voir le tableau II, L'évaluation classique vs l'évaluation naturaliste du CCRIT).

TABLEAU II

L'évaluation classique vs l'évaluation naturaliste du CCRIT

ÉVALUATION CLASSIQUE / ÉTUDE D'IMPACT	ÉVALUATION NATURALISTE / APPROCHE CENTRÉE SUR L'UTILISATEUR
-Évaluation de type SOMMATIF. -Démarche DÉDUCTIVE. -Les utilisateurs sont des SUJETS d'étude. -La technologie est une VARIABLE INDÉPENDANTE.	-Évaluation de type FORMATIF. -Démarche INDUCTIVE. -Les utilisateurs sont des PARTICIPANTS. -La technologie fait partie d'un ensemble complexe d'éléments qui interagissent entre eux.
-On vise la cueillette de données OBJECTIVES permettant de tirer des conclusions sur la valeur intrinsèque de la technologie.	-Les opinions et perceptions (DONNÉES SUBJECTIVES) des intéressés sont des sources primordiales d'information.
-Les instruments de collecte de données sont de type FERMÉ bien adaptés aux données quantitatives.	-Les outils de collecte d'information sont de type OUVERT et les données sont «triangulées».
-L'évaluation vise à établir des liens CAUSAUX pour détermin er les effets de la technologie. -Les CONCLUSIONS émergent directement de l'analyse (statistique le plus souvent) des données.	-L'évaluation vise une COMPRÉHENSION riche et dynamique de la réalité. -Les CONCLUSIONS tirées des données sont soumises aux intéressés pour validation.

2. UNE ÉTUDE DE CAS : L'INTRODUCTION D'UNE TECHNOLOGIE DE L'INFORMATION DANS UNE GRANDE ORGANISATION PUBLIQUE

2.1 Contexte, historique du projet : une réalité complexe

Une grande organisation publique se propose dès 1986 d'acheter un système interactif de gestion de sa flotte de près de 5000 véhicules pour remplacer un système désuet de gestion par lot (*batch*) en vue d'améliorer l'efficacité de la gestion et de l'entretien de cette flotte.

Cette organisation comporte des services informatiques centralisés, mais aussi des groupes locaux de conception de petits systèmes internes de gestion des opérations dans certains services. Même si elle fait suite à une volonté exprimée par la haute direction de moderniser sa gestion par l'accélération des développements informatiques, la proposition formelle d'informatiser la gestion de la flotte émane du groupe local du service concerné; on se propose cependant d'utiliser l'ordinateur central de l'organisation pour supporter le système. Or en 1987, non seulement il s'avère que pour des raisons politiques le système choisi ne pourra être acheté, mais que de plus les services informatiques ont obtenu des hautes instances un changement d'ordinateur central. Aucun système existant de gestion de flotte n'est compatible avec ce nouvel «interlocuteur».

Au début de 1988, la décision est arrêtée de concevoir un système-maison, et ce, de façon locale, dans le groupe du service. Au même moment le chargé de projet est promu dans un autre service et on embauche un remplaçant

de haut calibre venant de l'extérieur. Son approche face à la conception du système se veut évolutive et participative, il prône et arrive à faire accepter une mise au point et une implantation «à échelle humaine», sur micro-ordinateur - quitte, plus tard, à reprogrammer sur l'unité centrale (*mainframe*). La conception d'un prototype est proposée, avec un comité d'utilisateurs composé de représentants de tous les groupes pour valider de façon hebdomadaire le processus et le contenu par rapport aux opérations réelles effectuées dans l'entretien de la flotte.

Comme la grande préoccupation porte sur les ressources humaines et qu'on est conscients à la direction du service et du projet de la complexité de leur composition (multitude de groupes de travail différents - gestionnaires, contremaîtres et différents corps de métier, tant chez les cols bleus que chez les cols blancs; au total plus de 600 employés - répartis en trois quarts de travail dans quatre centres d'entretien de la flotte sur un grand territoire, et regroupés dans une foule de syndicats différents dont certains sont très militants), on sait donc que l'élaboration d'un système devant servir tous ces groupes est un mandat délicat à remplir. Le CCRIT propose donc de mener un diagnostic organisationnel devant permettre de saisir la dynamique du milieu et les enjeux que peut représenter le projet pour les différents groupes d'acteurs concernés.

Il faut de plus mentionner le contexte administratif politisé et très instable dans lequel ces événements se déroulent : une réforme administrative majeure, découlant d'engagements politiques, vient d'être implantée dans les deux années précédentes, la philosophie de gestion est en mutation et le personnel cadre est encore en roulement, ce qui a des répercussions sur l'organisation jusque dans ses moindres ramifications. L'introduction d'une nouvelle

technologie ajoute donc une pièce au «puzzle» et renforce l'incertitude dans laquelle se meuvent les employés. C'est dans ce contexte que le CCRIT propose sa démarche de diagnostic organisationnel, avant que ne soit envisagée toute stratégie d'implantation du système dont le prototype est en élaboration.

2.2 La démarche du CCRIT

Le CCRIT, comme on l'a vu plus haut, fonde sa démarche sur la nécessité de développer une compréhension riche des différentes réalités vécues dans l'organisation et sur une reconnaissance des valeurs dont sont porteurs les différents groupes. C'est par la conduite de 26 entrevues semi-dirigées avec des représentants de tous les groupes du milieu, de tous les sites et de tous les quarts de travail que le diagnostic de base a pu prendre forme, la sélection des premiers participants ayant été proposée par le comité des utilisateurs, puis les autres par la technique «boule de neige» (c.-à-d. par référence des premiers).

Les personnes rencontrées nous ont permis de dégager une image riche de la réalité en nous transmettant leur vision de l'organisation et de son mode de gestion du changement ainsi que du projet tel qu'elles le connaissaient et l'envisageaient (voir la figure 1, Le portrait tracé par le diagnostic).

Ceci nous a permis de proposer au comité des utilisateurs un reflet de la dynamique et des enjeux soulevés dont la conformité avec leur réalité et l'éclairage porté sur leur milieu a suscité l'adhésion de tous. Parmi les enjeux importants, soulignons pour les cols bleus et les cols blancs la crainte de voir le

L'INFORMATION
- décousue et datée
- sentiment d'être sous-informés
- lassitude d'attendre une information directe
- mécanismes verticaux de diffusion devraient être plus efficaces

LE PROCESSUS DÉCISIONNEL
- très hiérarchisé, sphères de compétence bien délimitées
- respect de cette hiérarchie
- rôle central du gérant à préserver

CHANGEMENTS ORGANISATIONNELS, LES EFFETS PERÇUS
- importance majeure de la réforme, caractère positif des effets
- culture organisationnelle en changement : nouveau style de gestion axé sur rigueur et efficacité
- concurrence : ouverture face à celle du privé, mais craintes d'un climat de compétition à l'interne
- rajeunissement stimulant du personnel
- déstabilisation chez les cadres supérieurs et instabilité liée au roulement encore en cours

OBJECTIFS PERÇUS AU PROJET
- qualités liées à l'information : à jour, exacte et plus complète, plus accessible plus rapidement, uniformisée
- meilleur service aux usagers de la flotte, urgence d'améliorer l'image
- rationalisation de la gestion de la flotte
- modernisation des méthodes de travail
- efficacité accrue : connaissance des coûts et temps réels, diminution des pertes de temps, rentabilité accrue et reconnue des services offerts

CLIMAT, RELATIONS
- motivation du personnel liée à la politique de rajeunissement de la flotte
- bon climat dans les centres d'entretien, pas même perturbé par la négociation imminente
- quasi-absence de ralations entre les centres d'entretien, différences dans les styles locaux de gestion (à respecter)
- respect de la hiérarchie comme représentative de l'état des compétences

ATTENTES FACE AU PROJET
- en général : diminuer paperasse, affecter temps aux tâches importantes, craintes d'avoir un système non relié aux besoins (trop gros, trop compliqué), crainte d'avoir un système normalisateur et non informateur
- organisation du travail : changements dans le travail de bureau seulement, améliorations du processus de planification, nécessité d'assurer compatibilité avec les processus actuels
- rendement, performance, opérations : impact important sur la qualité, période de ralentissement à prévoir mais gains comptabilisables à moyen terme
- relations, communications : extrême importance de l'information et de la formation, potentiel d'amélioration des communications entre les centres, dans les centres temps dégagé pourrait améliorer contacts de support au travail

CHANGEMENTS PARALLELES PRÉVUS
- introduction de la gestion par la qualité
- redéfinition des mandats par quarts de travail et redéploiement de la flotte attribuée par centres

FACTEURS CLÉS DE SUCCES DE L'IMPLANTATION
- information convenable et continue des gens du milieu
- implantation progressive
- attention continue portée à la compatibilité du système avec les processus actuels
- collecte et prise en considération du *feedback* des gens

Figure 1 - Le portrait tracé par le diagnostic

On peut constater que le seul diagnostic donne une image de la réalité organisationnelle qui est complexe et qui donne des pistes d'éléments auxquels il sera crucial d'assurer un suivi.

système servir à contrôler les employés, alors qu'il apparaît important qu'il permette d'accroître la qualité de l'information sur les opérations et la gestion; l'espoir qu'un tel instrument permette de mieux connnaître les opérations pour les rendre plus concurrentielles, qui s'oppose à la crainte de se voir imposer des normes d'opérations non établies à l'interne; mentionnons aussi la crainte importante de voir des compétences de longue date dévaluées par l'utilisation de ce nouvel outil de travail, alors qu'on espère timidement pouvoir développer sa créativité. Pour les gérants, la volonté de démontrer à la haute gestion (tout en maintenant leur image positive auprès de leurs employés) leur capacité de gérer un changement important dans un environnement instable visait à parer une perte de pouvoir décisionnel attendu éventuellement comme conséquence de la réforme. Pour sa part, l'équipe de projet, dont c'était le premier projet de grande envergure, se devait de faire ses preuves tant auprès de la haute gestion du service que face aux services informatiques centraux : l'acceptation du système par les utilisateurs était donc cruciale pour eux. Le chef de projet, dont les compétences n'étaient pas à démontrer, voyait cependant le même enjeu de crédibilité pour son équipe, et surtout pour son approche, dont ce projet devait démontrer les mérites. Pour ce faire, l'évaluation naturaliste, formative et centrée sur l'utilisateur, lui permettait à la fois de recueillir une information continue sur l'évolution du projet pour s'adapter au contexte, mais aussi d'expérimenter l'intégration de la démarche même d'évaluation à son approche de développement.

Le diagnostic organisationnel a permis de constater la congruence de valeurs centrées sur la primauté du travailleur entre l'équipe de projet, et surtout le nouveau chef de projet, et les travailleurs dans les centres d'entretien, congruence dont l'importance a été reconnue par les gestionnaires. L'approche

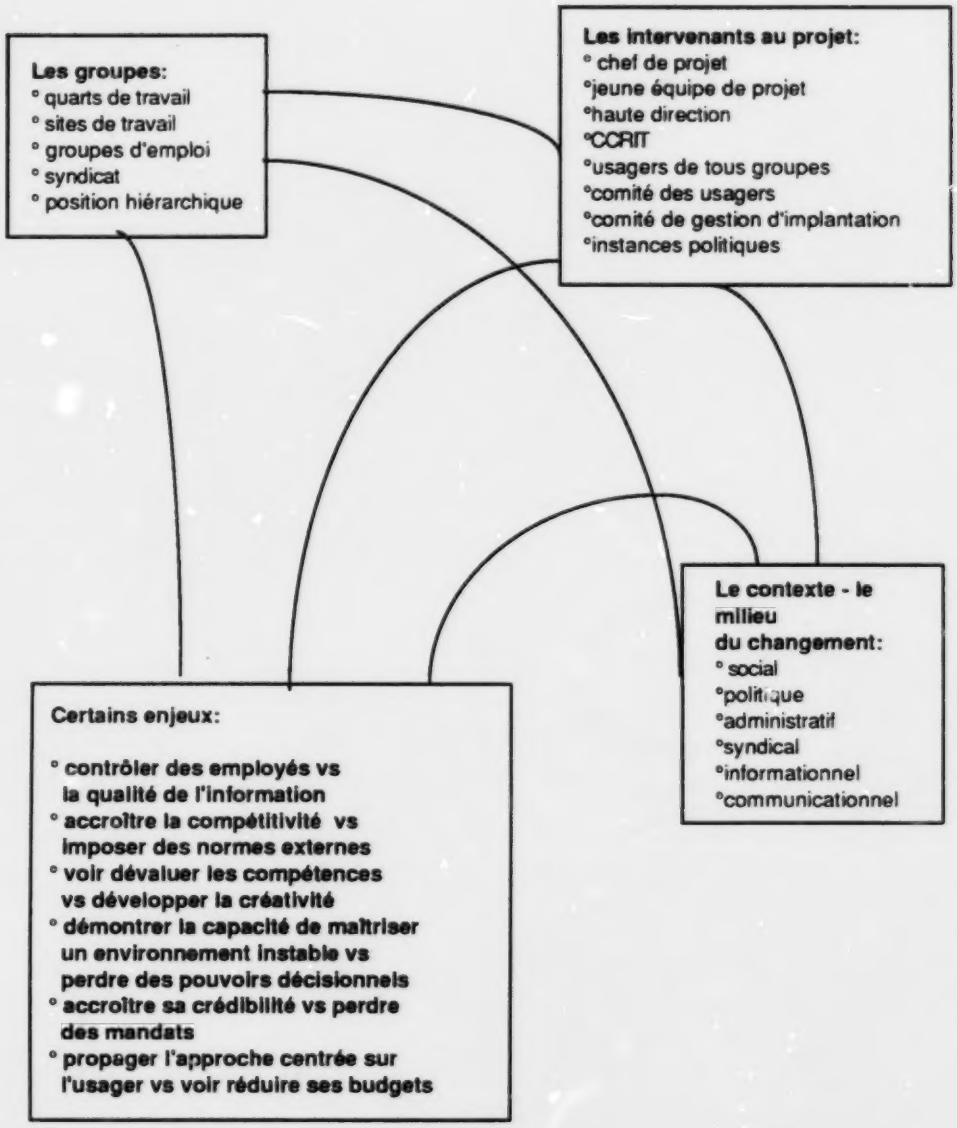

Figure 2 - L'image riche de la réalité : les enjeux

Le diagnostic organisationnel permet de brosser un tableau dynamique, qui peut s'apparenter comme image à une molécule, et dont un schéma statique ne peut que présenter les composantes.

du CCRIT centrée sur les utilisateurs s'insérait aussi harmonieusement dans cette volonté de prendre en considération les besoins et les craintes des employés et, par les méthodes qualitatives principalement utilisées ici, a permis

de saisir l'importance pour le milieu que les normes de production soient déterminées de l'intérieur. Ces méthodes ont aussi permis de cerner des critères pertinents pour l'établissement futur de telles normes (voir la figure 2, L'image riche de la réalité : les enjeux).

La stratégie d'implantation proposée (voir la figure 3, La stratégie d'implantation) était fondée sur la culture particulière du milieu et permettait la prise en considération des besoins comme fondement au changement. Cette stratégie comportait certains principes directeurs : la nécessité d'instaurer des mécanismes continus permettant de répondre aux besoins du milieu, la reconnaissance du rôle des travailleurs comme maîtres d'oeuvre du changement (alors que l'ordinateur et l'information doivent rester des instruments), et l'utilisation de la structure hiérarchique existante, qui suscite le respect des travailleurs et est perçue comme un système adéquat de reconnaissance des compétences.

Le comité des utilisateurs a fait sienne la stratégie proposée et a demandé au chargé de projet l'assurance qu'elle serait suivie d'aussi près que possible. Le comité a mandaté le CCRIT pour assurer une forme d'évaluation formative du processus et une prise en compte des résultats négociés des observations au fur et à mesure du déroulement du projet et des prises de décisions (voir le tableau III, La démarche du CCRIT dans le projet).

Blitz d'information pour tous
- basé sur le principe d'utiliser les mécanismes prévalents de diffusion de l'information
- sessions intensives d'information des gérants pour débuter (2 jours : sur le projet, puis sur le système), qui assureront la diffusion à toute la base
- information à maintenir de façon continue, avec *feedback* souhaité, sur les étapes du projet, sur un suivi des implantations en cours dans les centres, les évaluations faites
- porter attention à l'information de tous les quarts de travail
- inviter aux critiques constructives

Formation progressive
- caractéristiques : plusieurs séances espacées - alternance de formation de base et de pratique - formation spécifique par groupe d'emploi - accent sur la motivation à l'utilisation - contenu pour tous, en proportions variables : - formation aux concepts - formation à l'équipement - formation au système - formation par fonction / appariement aux tâches / accent sur les améliorations - évaluation de la pertinence et de la qualité pour ajuster
- retour au travail: utilisation de certains «formés» comme personnes-ressources dans chaque site
- support technique sur place pendant la première semaine et *coaching* individualisé - *Hot line* par la suite - prévisions de ralentissement pendant la phase d'adaption

Implantation par centre, sur tous les quarts à la fois
- premier centre regroupant des caractéristiques d'ouverture à l'expérimentation et à l'investissement personnel, de résistance au stress, de solidarité et de support, de confiance en la hiérarchie pour la prise de décisions administratives - et la représentativité par rapport aux opérations qui y sont effectuées

Recommandations générales
- Former un comité de gestion de l'implantation responsable
- Il doit avoir autorité sur :- les ressources nécessaires à l'implantation - le développement en termes d'adaptation - les utilisateurs ; Il est bon d'inclure au comité un champion chez les utilisateurs
- Implantation = opération de marketing, non une vente. L'opération de vente porte sur un produit fini. Le marketing vise la production et la diffusion de biens centrés sur la satisfaction des besoins et des préférences des consommateurs, ici les utilisateurs du système
- Préparer la réceptivité dans les sites : - définition et reconnaissance des rôles - attribution de ressources appropriées, surtout pour la formation - maintenir un niveau d'information soutenu, boucles de *feedback* - évaluer avec les employés leur satisfaction face au processus et au système ; adapter le marketing à chaque site
- Faire une promotion honnête et réaliste du système: le produit est en développement , les employés ne doivent pas se faire promettre de miracles
- Examiner à fond les résistances et la passivité : - être vigilants quant aux pertes possibles de pouvoir * ne pas négliger le sentiment de perte de compétence pour gestionnaires et contremaîtres aussi; - peuvent aussi provenir de l'absence d'avantages personnels perçus (le système peut représenter des avantages évidents pour l'organisation, mais pas pour l'utilisateur), donc : * rendre plus apparents les avantages à l'adoption du système * adapter le système de récompenses * donner du *feedback* rapidement sur les effets positifs notés

Figure 3 - La stratégie d'implantation

TABLEAU III

La participation du CCRIT au projet

Négociation
- élaboration d'une entente-cadre
- rencontre d'intervenants de l'organisation pour définir des collaborations
- proposition précise de participation évaluative à ce projet

Diagnostic organisationnel
- discussions avec des représentants de divers groupes du milieu
- proposition de diagnostic organisationnel
- validation de la grille d'entrevues avec le comité des utilisateurs
- sélection de premiers participants par le comité, puis par «boule de neige»
- 26 entrevues semi-dirigées avec des gens de tous les groupes
- analyse des entrevues et présentation d'un diagnostic pour validation auprès du comité
- proposition d'une stratégie d'implantation : adoptée

Évaluation formative
- évaluation des sessions d'information des gérants par questionnaire mi-ouvert, mi-fermé
- évaluation de la situation des futurs utilisateurs avant la formation conjointement avec l'équipe de développement par questionnaire mi-ouvert, mi-fermé
- évaluation des premières sessions de formation, reprise ensuite par l'équipe
- évaluation continue du retour au travail avec les utilisateurs, les *coach*, les gérants
- évaluation de la situation dans les autres sites avant la formation et le *coaching* par des *focus-groups*
- bilan de la formation et de l'implantation dans le premier garage (*focus-group)*
- recommandations pour les autres sites au comité de gestion de l'implantation
- bilan général après un mois d'implantation dans tous les sites avec un *focus-group* - redéfinition des mandats du comité d'usagers et bilan de leur expérience avec l'équipe-projet

2.3 Le déroulement du projet

Pour faire suite à la présentation des résultats du diagnostic, la stratégie d'implantation proposée fut mise de l'avant, amorcée par un blitz d'information : les gérants des trois quarts de travail de tous les centres d'entretien ont participé à deux journées d'information sur le projet et le système, journées qui se sont terminées par la formation d'un comité des gérants pour assurer la gestion de l'implantation dans les centres et la prise des décisions administratives liées à l'introduction du système. On pouvait déjà entrevoir l'envergure de certains des

changements nécessaires, entre autres dans la répartition des tâches à la suite d'une surcharge de certains postes et quarts de travail, ce qui renforçait l'importance que pouvait prendre cette nouvelle instance collective de décisions pour des gestionnaires inquiets. Le CCRIT a évalué la satisfaction des gérants quant à l'information reçue et a vérifié s'ils se sentaient aptes à assurer une diffusion de celle-ci dans les centres d'entretien, comme le proposait la stratégie d'implantation.

Les chercheurs du CCRIT assureront d'ailleurs une participation tout au fil des démarches qui suivront et effectueront un suivi d'observation, de cueillette d'information reliée, entre autres choses, à la situation des employés avant la formation et à la formation elle-même, de même que des discussions avec l'équipe de projet et avec les gérants et des *focus-group* ponctuels sur des événements particuliers. Ils retourneront aux intéressés l'information recueillie pour que le processus de changement puisse être adapté à l'évolution des employés et du contexte des centres d'entretien.

De nouveaux rebondissements dans le dossier et des impératifs administratifs et politiques ont alors contraint un rétrécissement de presque une année du calendrier prévu au projet de conception et d'implantation du système : tout devait être opérationnel avant la fin de 1989; l'implantation immédiate du prototype sur micro-ordinateur mis au point au site pilote, à mettre en réseau entre les différents sites, est ainsi apparue au responsable du projet et au comité de gestion d'implantation comme la solution à privilégier dans un laps de temps aussi court. On devait subitement assurer la formation et l'implantation dans les opérations en cinq mois pour les quatre sites et les trois quarts de travail!

L'équipe de projet fut donc mise sur un pied d'alerte, tant pour achever certaines modifications techniques au prototype pour le rendre opérationnel dans un contexte de volume élevé de transactions, que pour tester et adapter la technologie de réseau et pour mettre au point et parachever le programme de formation des futurs utilisateurs qui était prévu dès le diagnostic organisationnel. Le chef de projet a même obtenu de la haute gestion du service de grossir les rangs de son équipe en adjoignant aux membres de l'équipe initiale du développement d'autres ressources du groupe local de systèmes, ceci devant permettre à l'ensemble des membres du groupe de mieux se former à l'approche progressive et participative privilégiée dans ce projet, dont le responsable comptait faire un modèle.

L'implantation dans le premier gros centre d'entretien devait représenter un type de mise à l'épreuve de la stratégie d'information et de formation prévue et permettre de roder et de perfectionner le système en l'adaptant aux besoins des utilisateurs d'un assez gros garage dans un contexte d'opérations. Le choix de ce premier site d'implantation reposait sur plusieurs caractéristiques relevées lors du diagnostic organisationnel : le volume moyen de transactions qui y étaient effectuées comparativement avec d'autres garages; la solidarité, l'esprit d'équipe évident au sein du garage qui devait permettre l'émulation et l'entraide; les relations proches entre les paliers de la hiérarchie au sein du garage; l'ouverture à l'expérimentation et le peu de craintes mentionnées jusqu'alors par rapport à la notion de contrôle, et surtout la représentativité de ce centre perçue dans les autres centres d'entretien (contrairement au site-pilote du prototypage), tant au point de vue des secteurs d'activités que du volume des opérations.

Après que les gérants eurent assuré une diffusion de l'information sur le projet, la formation fut donnée comme prévu, avec toutefois des ajustements pour donner suite aux évaluations des participants; on se centrait toujours sur les utilisateurs. La formation devait être suivie d'un *coaching* sur les lieux de travail où chaque utilisateur devait passer quelques heures sur le système (en environnement de formation, par opposition à un environnement d'opérations) pour pratiquer les acquis de la formation directement reliés à ses tâches, et ce, sous la supervision individualisée d'un membre de l'équipe. Tous les quarts de travail ont connu le *coaching* qui s'est avéré des plus bénéfiques par rapport, entre autres choses, à la crainte d'une perte de compétences énoncée par plusieurs. Le *coaching* a d'ailleurs permis aux employés de formuler des recommandations de modifications au système pour le rendre plus cohérent avec leur réalité, modifications qui furent sans délai apportées par l'équipe.

La souplesse étant l'une des caractéristiques essentielles d'une stratégie d'implantation centrée sur les utilisateurs, les différents participants et intervenants ont déployé beaucoup d'efforts et d'énergie pour s'ajuster aux impératifs administratifs, pédagogiques et opérationnels qui ont continué de s'ajouter au déroulement prévu. Il eut été impossible de s'en tenir à un plan strict et à des mesures objectives de progression du projet à des moments prédéterminés sans, d'une part, perdre une information essentielle sur l'évolution de la dynamique du milieu qui a contribué à enrichir le projet et sans, d'autre part, perdre l'adhésion et la participation active des employés qui ont investi énormément d'énergie à alimenter le processus pour s'approprier leur nouvel outil.

Un bilan mené par le biais d'un *focus-group* une semaine après l'entrée en opération du système dans le premier garage, puis repris avec l'ensemble des groupes deux mois plus tard, a permis de relever, dans le milieu, la perception des forces et des faiblesses d'une approche aussi évolutive et exigeant une telle participation des utilisateurs (voir le tableau VI, Forces et faiblesses de l'approche participative et évolutive).

2.4 L'État de la situation à ce jour

Six mois plus tard, l'équipe de projet du groupe local de développement maintient une permanence auprès des utilisateurs du système, permanence qui remplit un double mandat : poursuivre la mise au point de nouveaux modules complexes au système, dont les hautes instances de l'organisation font une priorité, et continuer à répondre aux demandes de modification des utilisateurs des modules en opération. Il semble que les employés des centres d'entretien se soient approprié leur nouvel outil de travail à un point tel qu'ils font même des recommandations au groupe quant à la conception des nouveaux modules, afin que soit maintenue la grande cohérence intrinsèque du tout et du tout avec la culture du milieu.

Quelques entrevues informelles menées récemment laissent entrevoir que l'essoufflement ressenti lors des premières implantations, qui était clairement relié au caractère continu du changement vécu et au grand investissement personnel demandé aux employés pour modeler ce changement, s'est mué en une grande émulation à améliorer l'outil de travail par rapport à son contexte d'utilisation. De plus, des indices laissent paraître une mutation fondamentale dans la représentation que se font les employés de leur activité-travail : le travail

ne serait plus perçu comme dichotomisé entre travail manuel et travail de bureau, mais deviendrait un travail centré sur l'information, tant dans l'atelier que dans le bureau.

TABLEAU IV

Les avantages et inconvénients de l'approche formative, évolutive et participative

Les avantages
- bonne connaissance de la culture organisationnelle
- stratégie d'implantation en cohérence avec la culture
- bon *timing* des interventions
- motivation des utilisateurs
- connaissance des besoins, attentes et craintes et de leur évolution
- stratégie et contenu de formation bien adapté
- respect stimule la participation active
- décisions de gestion plus éclairées
- adaptation de la technologie aux utilisateurs et aux modes de décision
- bonnes conditions pour l'appropriation de la technologie par les utilisateurs
- système adapté et efficace
- sentiment d'appartenance

Les inconvénients
- rythme frénétique imposé au milieu
- stress important, pour les gestionnaires surtout
- impossibilité de prévoir toutes les décisions de gestion à prendre au cours du processus : improvisation forcée parfois
- impossibilité de maîtriser un système en évolution
- nouvelle répartition des tâches temporairement déséquilibrée
- frustration découlant de l'instabilité
- expertise nécessaire pour analyser correctement le flot d'information
- trop grande importance des personnalités

CONCLUSION

J'aimerais revenir en conclusion sur l'apport spécifique de l'approche naturaliste centrée sur l'utilisateur, sur ses forces et ses faiblesses. Alors que beaucoup parlent encore de la nécessité d'objectivité et de non-intervention pour mesurer les effets «réels» d'un changement, notre approche reconnaît au contraire le caractère interventionniste de la recherche et le rôle d'acteur joué par le chercheur qui vise à produire, par l'évaluation, des résultats utiles et reconnus comme valides dans le contexte du changement. En faisant appel aux opinions, aux perceptions et aux représentations des acteurs concernés par le changement, cette approche permettra d'éclairer les enjeux que ce changement constitue pour eux et ainsi d'arriver à une évaluation plus éclairée des effets qu'il entraîne et à une gestion négociée qui permette de les orienter.

Par contre, une telle approche exige d'abord une ouverture à la négociation de la part de l'organisation et de tous les intervenants au projet pour aboutir à des résultats valides. De plus, un investissement important de temps des évaluateurs et une participation considérable de différents groupes d'acteurs sont drainés. L'approche, et sa capacité de faire la lumière sur les enjeux souvent cachés d'un changement, constitue cependant un instrument puissant de gestion éclairée du changement pour une organisation qui décide de se l'approprier, tant dans ses principes que dans les mécanismes de sa mise en oeuvre.

On peut ajouter que l'approche naturaliste comme elle est définie et illustrée ici permet d'élaborer des modalités de gestion de l'implantation qui se

marient à merveille avec un modèle de développement technologique évolutif et qui permettent un moulage de la technologie et des stratégies mises en oeuvre à la culture de l'organisation qui les fait siennes.

Pour conclure avec une considération d'un autre ordre, une constatation des plus riches que permet de faire, au stade actuel, l'utilisation de l'approche naturaliste d'évaluation d'une implantation technologique dans un contexte mixte de travail, porte sur sa capacité de saisir le glissement qui s'opère chez les travailleurs dans leur relation au travail quand, par l'utilisation d'un outil bâti à leur ressemblance, ils reconnaissent le caractère central dans les opérations de la qualité de l'information dont ils assument la responsabilité. Une série de mesures de l'efficacité d'un système n'aurait pas permis d'assurer la cohérence interne des valeurs du milieu, ni de saisir au jour le jour, par le suivi qualitatif, le processus d'intégration progressive du travail de l'atelier et du bureau. La vision complexe de la réalité, les choix paradigmatiques sur lesquels repose une telle approche d'évaluation s'allient avec cohérence à une approche évolutive et participative de développement et d'implantation technologique qui fait du milieu le coeur et le moteur du changement. Reste cependant à analyser plus à fond les implications théoriques de ces constatations.

BIBLIOGRAPHIE

BENSON, J.K., (1977 a) «Innovation and Crisis in Organizational Analysis», The Sociological Quarterly, vol. 18, Winter, p. 3-16.

BENSON, J.K., (1977 b) «Les organisations un point de vue dialectique», dans L'analyse des organisations, une anthologie sociologique, tome I, Les théories de l'organisation, Collection Administration, Textes choisis et présentés par F.Séguin-Bernard et J.-F. Chanlat, Editions Préfontaine inc., Saint-Jean-sur-Richelieu, 1983.

CLARK. D.L., (1985) «Emerging Paradigms in Organizationnal Theory and Research», p. 43-78 dans Organizationnal Theory and Inquiry - The Paradigm Revolution, Y.S. Lincoln (Ed.), Sage Focus Editions, Sage Publications, Newbury Park, California, 231 pages.

KISHCHUK, N. et LÉGARÉ, J., (1987) L'effet bureautique : un guide d'évaluation, Centre canadien de recherche sur l'informatisation du travail, Communications Canada, Laval, 93 pages.

KISHCHUK, N., LÉGARÉ, J. et RANCOURT, F., (1987) «La recherche sur les nouvelles technologies : quelles sont les variables indépendantes?», texte d'une communication présentée à la Société québécoise de recherche en psychologie, CCRIT, 14 pages.

LINCOLN, Y. (1985) «The Substance of the Emergent Paradigm : Implications for Researchers», p. 137-157 in Organizationnal Theory and Inquiry - The Paradigm Revolution, Y.S. Lincoln (Ed.), Sage Focus Editions, Sage Publications, Newbury Park, California, 231 pages.

LINCOLN, Y.S. and GUBA, E.G., (1985) Naturalistic Inquiry, Sage Publications, Beverly Hills, California, 416 pages.

MORIN, M., (1989) Guide sur l'implantation et l'évaluation d'un système d'audio-messagerie, Agence de télécommunications gouvernementales, Communications Canada, Ottawa, 35 pages.

WEICK, K.E., (1985) «Sources of Order in Underorganied Systems : Themes in Recent Organizational Theory», p. 106-136 dans Organizationnal Theory and Inquiry - The Paradigm Revolution, Y.S. Lincoln (Ed.), Sage Focus Editions, Sage Publications, Newbury Park, California, 231 pages.